



Cahiers de recherches médiévales et humanistes

Journal of medieval and humanistic studies
Comptes-rendus | 2016

The Impact of Arabic Sciences in Europe and Asia. Micrologus. Nature, Sciences and Medieval Societies

Julien Véronèse



Electronic version

URL: <http://journals.openedition.org/crm/13913>

DOI: 10.4000/crm.13913

ISSN: 2273-0893

Publisher

Classiques Garnier

Electronic reference

Julien Véronèse, « *The Impact of Arabic Sciences in Europe and Asia. Micrologus. Nature, Sciences and Medieval Societies* », *Cahiers de recherches médiévales et humanistes* [Online], Comptes-rendus, Online since 11 June 2016, connection on 15 October 2020. URL : <http://journals.openedition.org/crm/13913> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/crm.13913>

This text was automatically generated on 15 October 2020.

© Cahiers de recherches médiévales et humanistes

The Impact of Arabic Sciences in Europe and Asia. Micrologus. Nature, Sciences and Medieval Societies

Julien Véronèse

REFERENCES

The Impact of Arabic Sciences in Europe and Asia. Micrologus. Nature, Sciences and Medieval Societies, Florence, Sismel-Edizioni del Galluzzo, 2016, 504 p.

ISBN : 978-88-8450-686-3

- 1 Issue d'un colloque qui s'est tenu en janvier 2014 à Erlangen, la nouvelle livraison de la collection *Micrologus* entend, comme son titre l'indique, contribuer à mesurer l'apport (que l'on sait considérable) et la réception des sciences arabes dans la culture savante du Moyen Âge occidental et secondairement d'Asie. Mais comme le rappelle opportunément Danielle Jacquart en évoquant le cas de l'Occident latin dans son propos introductif, « tenter d'isoler ce qui revient respectivement aux 'Grecs' et aux 'Arabes' [ce qui est bien souvent la question sous-jacente posée par une telle évaluation] répond le plus souvent à des objectifs qu'il n'est pas exagéré de qualifier de 'politiques' [...] » (p. 14), surtout lorsqu'on se place « à un niveau général » (p. 13). Les disciples du traducteur Gérard de Crémone, dans l'éloge qu'ils ont fait de leur maître, n'ont par exemple pas opéré de distinction fondée sur l'origine du savoir traduit en latin quand « l'objectif [général] était de reconstruire sur des bases solides les divers champs disciplinaires, de répondre à des curiosités en faisant un peu feu de tout bois », notamment aux XII^e et XIII^e siècles, et de dessiner ainsi une forme de savoir universel (p. 16). Les cas d'« hybridation », notamment dans les processus de traduction et de réception d'une œuvre, ont en outre été fréquents (p. 19) : « dans ces conditions, il n'y eut guère de place dans le Moyen Âge latin pour des polémiques opposant les 'Arabes' aux 'Grecs', les uns et les autres étant compris dans la catégorie des 'autorités' » dont on pouvait apprécier, confronter et discuter les opinions. La réalité historique est donc

celle d'une « confluence », mise en avant également par Charles Burnett, ce qui ne rend pour autant pas illégitime l'étude de cas concrets, d'« isolats » (p. 17) visant à faire état de la culture d'un auteur ou d'un milieu, de démasquer les sources (grecs, arabes, etc.) dont il s'inspire et d'éventuellement faire la part entre elles, d'apprécier au plus près la façon dont il les reçoit et s'en démarque, voire de mettre en évidence « des notions ou des pratiques inconnues comme telles des Grecs ». Le volume et les contributions qui le constituent - que nous évoquerons en privilégiant celles qui concernent l'Occident médiéval - se placent dans cette perspective.

- 2 Une première partie regroupe des communications consacrées aux « practical sciences », autrement dit à la médecine (J. Chandelier, « Le concept de maladie chronique, des Grecs aux Arabes et des Arabes aux Latins », p. 25-42 ; M. R. McVaugh, « Why Rhazes ? », p. 43-71), à l'alchimie (M. Pereira, « Projecting Perfection. Remarks on the Origin of the 'Alchemy of the Elixir' », p. 73-93), à l'algèbre (A. Djebbar, « La circulation de l'algèbre arabe en Europe et son impact », p. 95-119) ou encore à l'ingénierie ou à la science des poids et mesures (M. Abattouy, « The Corpus of Mechanics of Al-Isfizārī: Its Structure and Signification in the Context of Arabic Mechanics », p. 121-169). L'article de Joël Chandelier, en ciblant l'étude du concept de maladie chronique sur le temps long, montre l'évolution de la notion de la médecine grecque à la médecine latine en mettant en lumière « l'influence réelle du passage par l'intermédiaire arabe » (p. 26). Si le concept est débattu dans l'Antiquité et si Galien ne fait pas de la maladie chronique une véritable catégorie dans sa nosologie, il est en revanche l'objet d'une élaboration progressive du côté de la médecine arabe, notamment chez Avicenne, la limite entre maladie aiguës et maladies chroniques se fixant à 40 jours. Les médecins occidentaux de l'âge scolastique qui se fondent sur le *Canon* mettent en avant : « la limite de 40 jours, la durée en mois ou en années, et la froideur » (p. 37), voire la difficulté à faire un pronostic (p. 39) ; s'il y a bien une forme de systématisation du concept, le critère de durée n'intègre cependant guère le classement des maladies, qui se fait toujours selon les parties du corps. La barrière des 40 jours établie entre maladies aiguës (et donc le cas échéant contagieuses) et maladies chroniques a-t-elle joué un rôle décisif dans la définition de la notion de « quarantaine » qui s'impose dans la pratique à compter du début du XV^e siècle ? L'hypothèse est séduisante. En tout cas, comme un écho au propos liminaire de D. Jacquart, l'auteur montre « à travers cet exemple, combien l'impact des Arabes sur les sciences pratiques est bien plus complexe qu'une simple liste d'innovations et de découvertes : [...] ce n'est pas par l'invention d'un concept nouveau que les Arabes ont durablement marqué la discipline, mais par un subtil réarrangement de la matière ancienne provoquant à terme un véritable changement de perspective » (p. 42). Michael Rogers McVaugh s'intéresse dans un magnifique article à la « concurrence » que se livrent Avicenne et Rhazes dans la formation universitaire des médecins montpelliérains à compter du début du XIV^e siècle, après que le pape Clément V, dans la bulle destinée à la faculté de médecine, a incité les bacheliers à posséder, outre les œuvres de Galien, celles d'Avicenne ou, en lieu et place de celles-ci, des livres de Rhazes. Jusqu'alors, Rhazes, quoique connu de longue date, n'apparaissait pas comme une alternative à Avicenne, comme le montre par exemple le *Lilium medicine* (v. 1305) de Bernard de Gordon, où il n'est mobilisé qu'à une reprise. Comment dès lors expliquer cette nouveauté et quels en ont été les effets dans les milieux médicaux de Montpellier ? L'historien explore tout d'abord la production des médecins proches du pape, en mettant notamment en avant, avec nuance et finesse, le rôle probable

d'Arnaud de Villeneuve dans cet intérêt nouveau pour Rhazes dans le cursus montpelliérain et par la même pour une médecine plus expérimentale ou clinique (p. 47). Puis il essaie d'en mesurer la portée réelle en se fondant sur les écrits de maîtres tels que Gérard de Solo, Guy de Chauliac et Jean de Tournemire. Rhazes a-t-il détrôné Avicenne à Montpellier ? Sans répondre en ces termes à l'évidence trop caricaturaux, il apparaît que Rhazes, par ses *Aphorismes*, ses *Experimenta*, son ancrage dans la pratique et ses audaces en matière de pharmacopée, a été massivement utilisé (et donc enseigné), sans doute parce qu'il répondait davantage au besoin qu'avaient les médecins, confrontés à des conditions particulières, de s'extraire du cadre théorique général d'Avicenne et d'individualiser leur pratique en l'adaptant plus finement aux contingences ; par la nature même de ses textes, fondés en partie sur le récit de son expérience, il apparaissait comme un modèle de praticien à imiter, ce qui n'exclut pas du reste une attitude critique à son égard. Ainsi s'expliquerait l'accélération de sa réception à Montpellier au XIV^e siècle. Du côté de l'alchimie, les Latins doivent beaucoup (si ce n'est tout) aux textes traduits de l'arabe à compter du XII^e siècle, comme le rappelle Michela Pereira (p. 73). Classée dans la philosophie naturelle par des auteurs comme Albert le Grand, elle prit néanmoins un tour plus hermétique, notamment avec des textes comme le *Liber Misericordie*, traduit de l'arabe au début du XIII^e siècle, qui affirme la capacité de l'élixir - qui permet en principe de transformer la nature d'un métal dans le cadre de l'œuvre - à influencer sur la vie humaine, au point de faire de cet élément, de manière progressive et notamment au XIV^e siècle, le but ultime de la recherche alchimique, qui prend dès lors des accents démiurgiques (p. 83 et 85) ; on espère le cas échéant tirer profit sur le plan thérapeutique, dans la lignée du lien opéré en son temps entre alchimie et médecine par Roger Bacon. L'auteure reconsidère notamment le rôle de John Dastin, un clerc anglais proche de la cour pontificale et de la famille Orsini, actif entre 1311 et 1341 et auteur de plusieurs textes fondés sur de nombreuses sources d'origine arabe, comme « pionnier de l'alchimie de l'élixir » (p. 92). Du côté de l'algèbre, Ahmed Djebbar montre que « seule une petite partie des écrits mathématiques arabes, consacrés totalement ou partiellement à l'algèbre, a circulé en Europe », parmi lesquels il faut citer le *Mukhtaṣar* du mathématicien de Bagdad al-Khwārizmī, objet de trois traductions latines à partir des années 1140 et connu par le biais de 45 copies, ou encore le *Kāmil* d'Abū Kāmil (p. 104). Il faut dire que les liens entre Orient et Occident musulman semblent eux-mêmes avoir été tenus pour ce qui concerne ce champ disciplinaire (p. 99). Si ces quelques textes arabes ont, une fois traduits, joué un rôle majeur dans la production latine, il apparaît toutefois que des textes latins parmi les plus anciens comme le *Liber Mahameleth* (XII^e s., Castille ?) « renferment [...] des méthodes et des problèmes que l'on ne retrouve pas dans les écrits algébriques arabes connus » (p. 107). Dans un genre différent, en atteste également le célèbre *Liber Abaci* du pisan Fibonacci. Du côté « français », la partie algébrique du *Quadripartitum numerorum* (1343) de Jean de Murs, empruntent à al-Khwārizmī comme à Fibonacci, qui sont les autorités essentielles à la fin du Moyen Âge.

- 3 Une seconde partie prend en compte les domaines de l'astronomie/astrologie (D. Juste, « The Impact of Arabic Sources on European Astrology : Some Facts and Numbers », p. 173-194 ; J.-P. Boudet, « Les comètes dans le *Centiloquium* et le *De cometis* du pseudo-Ptolémée », p. 195-226 ; M. Bagheri, « Kūshyār ibn Labbān's Mathematical Approach in his Astronomical Handbook », p. 303-310 ; Y. Shi et H. Zhu, « Calculating the Fate of Chinese Dynasties with the Islamic Method : The Chinese Study and Application of Arabic Astrology in the 17th Century », p. 311-335), de la magie astrale (N. Weill-Parot,

« Devenirs de la magie astrale hermétique arabe dans le monde latin. Signification ‘culturelle’ d’une utilisation (XII^e-XV^e siècle) », p. 227-267), de la production encyclopédique aux accents ésotériques (G. de Callataÿ, « Who were the Readers of the *Rasā’il Ikhwān al-Safā’* ? », p. 269-302). L’article de David Juste, fondé sur un colossal travail de recensement des manuscrits astrologiques latins, est particulièrement important dans la mesure où il présente pour la première fois une estimation quantitative du poids de l’astrologie arabe dans le fonds astrologique latin médiéval. En prenant en considération les 50 textes les plus diffusés (dont on appréciera le répertoire p.185-193) et un certain nombre de précautions ou de limites méthodologiques, il ressort, sur des fondements renouvelés, que l’astrologie d’origine arabe (supposée au Moyen Âge ou réelle) est surreprésentée dans les manuscrits latins conservés (plus de 57 % contre 16 % pour l’origine grecque). Cela n’empêche pas toutefois que l’autorité (réelle ou pseudépigraphique) de Ptolémée arrive en pôle position, devant Messahallah et Albumasar (p. 181). À noter également que c’est la production des XII^e et XIII^e siècles qui connaît la plus grande fortune sur le plan statistique, alors même que la popularité de l’astrologie s’accroît aux XIV^e et XV^e siècles et qu’une écrasante majorité des manuscrits conservés datent du XV^e siècle (48 %). Autrement dit, les astrologues de la fin du Moyen Âge se sont avant tout reposés sur les textes fondamentaux qui ont permis le *take-off* de l’*astronomia* aux XII^e-XIII^e siècles. « The obvious conclusion [is] that Arabic works dominated medieval European astrology by all accounts and were never superseded by Latin works (at least until the end of the fifteenth century), despite several attempts » (p. 184). Jean-Patrice Boudet quant à lui fait le point sur un magnifique cas d’« hybridation » en analysant le rôle joué par le très diffusé *Centiloquium* attribué à Ptolémée (notamment les sentences 99 et 100) dans le renouvellement du savoir latin relatif aux comètes - un texte selon toute probabilité d’origine grecque (p. 197) connu cependant jusqu’au milieu du XV^e siècle en Occident exclusivement par le biais de différentes traductions latines (la première en 1136) d’une version arabe et de son commentaire élaborés par le savant égyptien Ahmad ibn Yusūf -, ainsi que par le *De cometis* qui a circulé comme appendice ou plus rarement indépendamment du *Centiloquium*. Ces deux textes ont exercé « conjointement ou séparément » une influence considérable sur la production latine relative à ce phénomène céleste aux siècles suivants, notamment pour ce qui a trait à la typologie des neuf comètes élaborée par le pseudo-Ptolémée. Les traités rédigés, à l’instar du *De cometis* (v. 1222) de Robert Grosseteste, à l’occasion du passage d’une comète renvoient au *Centiloquium* pour qualifier plus précisément de telles apparitions, même si à compter de la fin du XV^e siècle un déclin de la classification pseudo-ptoléméenne semble s’amorcer (p. 224). Non moins important est l’article de Nicolas Weill-Parot, qui procède à une fine relecture de la célèbre typologie des « images » astrologiques dressée par l’auteur du *Speculum astronomie* (v. 1260), qui se fondait sur une bibliographie considérable de textes de magie. Ce n’est pas l’origine culturelle qui définit la magie licite ou illicite aux yeux du *Magister Speculi*, mais « un type de magie » (p. 236). Si la magie astrale (ou « hermétique ») est jugée plus sévèrement (« abominable ») que la magie rituelle (ou « salomonienne », seulement « détestable »), c’est en définitive parce que ces présupposés pratiques et cosmologiques (notamment l’invocation de *spiritus* potentiellement disposés dans la sphère supra-lunaire) entraient davantage en contradiction avec la cosmologie et l’angélologie chrétienne (p. 240) que cela n’était le cas dans les textes « salomoniens », fondés sur la conjuration d’esprits ou de démons résidant sous la Lune. Même si, dans ce dernier cas, ces entités étaient

considérées comme résolument mauvaises par les théologiens, elles ne violaient pas l'espace réservé à la Grâce divine et aux anges, autrement dit une forme de souveraineté divine. Cette incompatibilité de la magie astrale d'origine essentiellement arabe avec le cadre cosmologique chrétien a induit un effort de redéfinition ou d'adaptation en deux directions : d'un côté en intégrant, à la suite du *Speculum astronomie*, l'« image » astrologique dans un cadre naturaliste, c'est-à-dire strictement astrologique, ce qui a été pour l'essentiel l'œuvre de philosophes ou de médecins ; de l'autre, en remplaçant l'usage d'images astrologiques dans le cadre d'une magie avant tout rituelle, qui, pour être en partie hétérodoxe, plaçait néanmoins les intelligences mobilisées dans le monde sublunaire et donc dans un cadre acceptable, ce qui a été l'œuvre d'« auteurs-magiciens » chrétiens de la fin du Moyen Âge comme ont pu l'être à des degrés divers les universitaires Cecco d'Ascoli, Antonio da Montolmo et Giorgio Anselmi. Si le magicien chrétien transgresse la norme religieuse pour affirmer sa puissance, il faut bien toutefois qu'il intègre « un cadre surnaturel officiel » dans lequel il puisse se placer comme l'intermédiaire le plus efficace. Il est à la fois un « insider » (pour capter le pouvoir de lier et de délier de l'Église, en étant le cas échéant un prêtre, en utilisant la liturgie, les sacrements ou encore les formulaires canoniques d'exorcisme) et un « outsider » (pour mieux détourner la puissance reconnue aux rites de l'Église en y ajoutant des fumigations, des sacrifices, l'usage de formules mystérieuses comme des *verba* ou des *nomina*, etc.) : « qu'il se voit comme invoquant les anges, comme contraignant les démons, voire comme leur rendant un culte, il se voit toujours comme un chrétien - même s'il sait mettre en péril son âme » (p. 262). « La magie astrale orientale n'a donc pu faire son chemin dans le monde occidental latin qu'au prix d'une intégration dans des normes préexistantes beaucoup plus fortes que celles qu'impliquaient les textes magiques traduits » (p. 267). Ce sont donc à terme avant tout les textes qui ont été « acculturés », moins les Latins qui les ont reçus, ce dont témoignent, dans la littérature magique de la fin du Moyen Âge qui est conservée, de nombreux et complexes processus de réécriture allant globalement dans le sens d'une « christianisation ».

- 4 Une troisième et dernière partie est dédiée à « la réception et à l'organisation de la connaissance », bien que les contributions qui s'y trouvent, consacrées à la pharmacopée (I. Ventura, « Medieval Pharmacy and Arabic Heritage : The Salernitan Collection *Circa instans* », p. 339-401), à la médecine (V. Boudon-Millot, « L'apport des traducteurs arabes dans le débat sur l'authenticité des traités galéniques », p. 403-423) et à la magie (J.-M. Mandosio, « The Use of Al-Kindî's Treatise *On Rays* in Peter of Zealand's *Elucidation of Marvelous Things* (End of the 15th Century) », p. 425-456), auraient pu sans peine être distribuées dans l'organisation thématique des deux premières sections. Iolanda Ventura, dans l'optique d'une édition critique de la très influente tradition salernitaine du *Circa instans* (v. 1150-1170), essaie d'en identifier les sources (antiques ? ; arabo-latines ?, etc.) ou du moins d'établir des parallèles par l'analyse de certaines notices. L'entreprise s'avère particulièrement ardue dans la mesure où le *Circa instans* ne procède qu'à des références imprécises et difficilement identifiables. Par ailleurs, faute de datation absolue, des problèmes de chronologie relative se posent entre d'autres productions salernitaines apparentées, qui ont par ailleurs subi, comme le *Circa instans*, des évolutions notables, ce qui n'aide pas à démêler l'écheveau des influences. L'empreinte arabe se fait sentir pour des essences telles que le camphre ou le cubèbe ; mais il apparaît pour l'heure difficile d'établir quelque lien intertextuel direct que ce soit (p. 394 et 396), y compris avec les autres sources qui constituent le

corpus salernitain. Le *Circa instans* apparaît ainsi « isolé » à ce stade de la recherche (p. 397), en dépit d'une influence certaine du *Liber de gradibus* de Constantin l'Africain dans certaines sections (p. 398). Véronique Boudon-Millot interroge les critères retenus pour établir l'authenticité des textes médicaux, en traitant tout d'abord de Galien confronté à la tradition hippocratique, puis en déplaçant le problème au temps du traducteur de Galien Ḥunayn ibn Ishāq (IX^e s.), désireux à son tour d'établir une liste des traités authentiques de Galien. Les deux critères essentiels, évoqués par Galien et repris par Ḥunayn, sont le style et l'argumentation (ou l'orthodoxie doctrinale). En se fondant en plus sur les inventaires de ses œuvres établis par Galien lui-même, Ḥunayn dresse ainsi une liste de 22 titres qu'il tenait pour apocryphes (p. 412) et qu'il s'est en général abstenu de traduire. Confrontés aux travaux de la philologie moderne, les jugements d'Ḥunayn apparaissent comme « relativement sûrs » (p. 422), ce qui impressionne. Il faut dire que le traducteur avait à sa disposition des textes complets quand les modernes ne disposent bien souvent que de fragments. En dépit de cet avantage qui n'enlève rien à sa sagacité, Ḥunayn peut néanmoins être mis en défaut pour les deux traités *Sur la thériaque*. Enfin, la contribution de Jean-Marc Mandosio clôt en beauté le corps du volume en s'intéressant au *Lucidarius de rebus mirabilibus* du médecin Pierre de Zélande conservé dans le ms. latin 10870-75 de Bruxelles. Ce texte, sans titre, rédigé entre 1491 et 1494, avait été jusqu'alors mal identifié ; il regroupe des sources variées, notamment le *De radiis* d'al-Kindī, qui apparaît ici comme une clef de voûtes pour expliquer les phénomènes occultes d'influence (p. 432). À ce texte composite mais cohérent, qui utilise aussi la *differentia* 156 de Pietro d'Abano consacrée au pouvoir des incantations, s'ajoute un appendice de 27 folios qui conserve notamment le premier livre du *De magia naturali* de Jacques Lefèvre d'Étaples, un texte dont la circulation a été très confidentielle. La version conservée est même celle qui correspond à la seconde rédaction du *De magia* (v. 1497). Des indices supplémentaires permettent même de repousser la rédaction du manuscrit jusqu'à 1500 et il ne fait guère de doute que sa réalisation a été l'œuvre de Pierre (p. 439). Concernant l'usage qu'il fait du *De radiis*, notamment pour expliquer le pouvoir des mots, Pierre n'a pas été à une audace près, puisqu'il rapproche par exemple ce texte condamné depuis le XIII^e siècle d'une assertion de saint Jérôme affirmant que les mots prononcés possèdent une puissance cachée (p. 422). En citant Jérôme, Pierre ne cherche pas à christianiser le *De radiis* pour mieux en défendre les thèses, mais au contraire il « radifie » le Père de l'Église (pour reprendre le génial néologisme anglais forgé par l'auteur, p. 443). L'assertion de Jérôme ne s'expliquerait qu'à la lumière de la théorie de rayons ! Idem pour Adam instituant les noms des choses créées (p. 444). Al-Kindī permet ainsi d'élucider les mystères des Écritures engageant le pouvoir de la parole et de les naturaliser, ce qui vaut aussi pour le pouvoir des sacrifices évoqué par al-Kindī, dont celui du Christ qui, aux yeux de Pierre, apparaît comme le modèle ultime d'efficacité (p. 450). Cette naturalisation fonde l'usage que Pierre semble avoir fait du discours efficace auprès du duc de Bourgogne au moment où il se trouvait à Dôle (p. 454), ce qui, en retour, le pousse à rejeter ce qui pourrait s'apparenter à une forme de magie rituelle ou de nigromancie. Voici donc une figure nouvelle, mais essentiellement médiévale, qui intègre de plain pied la communauté des « magiciens » des années 1500.

- 5 Conclu par Michio Yano et Agostino Paravicini Bagliani, cet important volume offre en définitive une mine d'exemples illustrant la complexité des transferts entre le monde arabo-musulman et le monde latin et des modalités de leur réception en contexte latin. Nombre de contributions, n'en doutons pas, sont appelées à faire date.